



**PSU-U-24V/AC-4A/4/FTA/PTC-TR-HC**

**PSACH 04244**

v.1.0

**Napájecí zdroj AC/AC  
ve skříni ABS IP65.**

CZ

Vydání: 1. ze dne 03. 03. 2010  
Nahrazuje vydání: -----



## OBSAH:

1. Technický popis.
  - 1.1. Obecný popis
  - 1.2. Blokové schéma
  - 1.3. Popis prvků a svorek napájecího zdroje
  - 1.4. Technické parametry
2. Instalace.
  - 2.1. Požadavky
  - 2.2. Postup instalace
3. Signalizace činnosti napájecího zdroje.
  - 3.1. Optická signalizace
  - 3.2. Technický výstup
4. Obsluha a provoz.
  - 4.1. Přetížení nebo zkrat
  - 4.2. Údržba

---

## 1. Technický popis.

### 1.1. Obecný popis.

Napájecí zdroj AC/AC **PSACH04244** je určen pro napájení zařízení, která vyžadují AC napětí o hodnotě **24 V** a celkovém výkonu **4A@24 V AC**.

Základní vlastnosti napájecího zdroje:

- **4 výstupy** nezávisle zabezpečené tavnými nebo PTC pojistkami: porucha (zkrat) v obvodu kteréhokoli z výstupů způsobí přepálení vložky pojistky /aktivaci PTC, čímž dojde k odpojení obvodu od napájení.
- **regulace výstupního napětí:** v případě instalace, kde dochází ke značným poklesům napětí na odporu vodičů vedoucích ke spotřebičům, lze provést regulaci (skokovou) hodnoty výstupního napětí svorkami U1/U2, nezávisle pro každý AUX výstup.
- **optická signalizace práce** informující o stavu: výstupů a/nebo poruše.
- **technický výstup AW** informující o poruše výstupu (aktivace SCP), sloužící ke vzdálené kontrole práce.
- **ochrany:** proti zkratu (SCP), přepětová (OLP), tepelná ochrana transformátoru (OHP).
- **skříň ABS, hermetická IP65** vybavená mikrospínačem (TAMPER), který signalizuje otevření dvířek (čelního krytu).

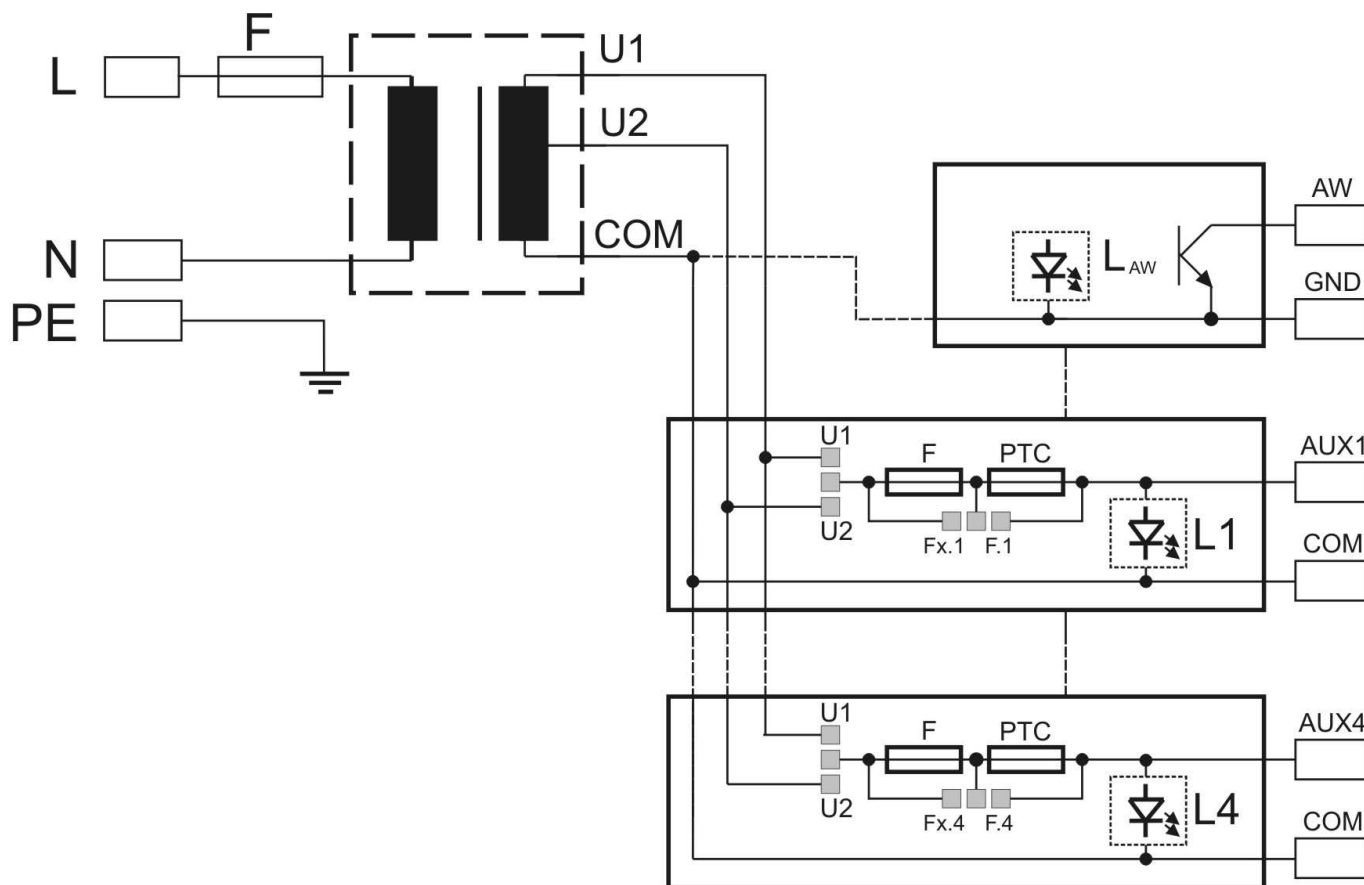
## Informace o doplňkových prvcích napájecího zdroje PSACH 04244

- modul napájecího zdroje AC/DC v krytu ABS, MSC 1512 (modul napájecího zdroje MSC 12V/1,5A nebo 24V/1A, přepínané napětí) umožňující sestavit systém napájení 24 V AC a 12 V DC/ 24 V DC.

### Informace o typech:

Model	Opis
<b>PSAC 04244</b> <b>PSU-U-24V/AC-4A/4/FTA/PTC-TR-MC</b>	Napájecí zdroj AC/AC 24V AC, s celkovou proudovou kapacitou 4A@24V, přepínaným výstupním napětím 24,0V/27,0V a signalizací stavu AUX výstupů. Kovová skříň IP20 se signalizačním panelem, vybavená mikrospínačem TAMPER.
<b>PSAC 08246</b> <b>PSU-U-24V/AC-6A/8/FTA/PTC-TR-MC</b>	Napájecí zdroj AC/AC 24V AC, s celkovou proudovou kapacitou 6A@24V, přepínaným výstupním napětím 24,0V/27,0V a signalizací stavu AUX výstupů. Kovová skříň IP20 se signalizačním panelem, vybavená mikrospínačem TAMPER.
<b>PSACH 04244</b> <b>PSU-U-24V/AC-4A/4/FTA/PTC-TR-HC</b>	Napájecí zdroj AC/AC 24V AC, s celkovou proudovou kapacitou 4A@24V a přepínaným výstupním napětím 24,0V/27,0V. Zdroj je vybaven signalizací stavu AUX výstupů. Skříň z ABS IP65 vybavená mikrospínačem TAMPER.

## 1.2. Blokové schéma (obr. 1).

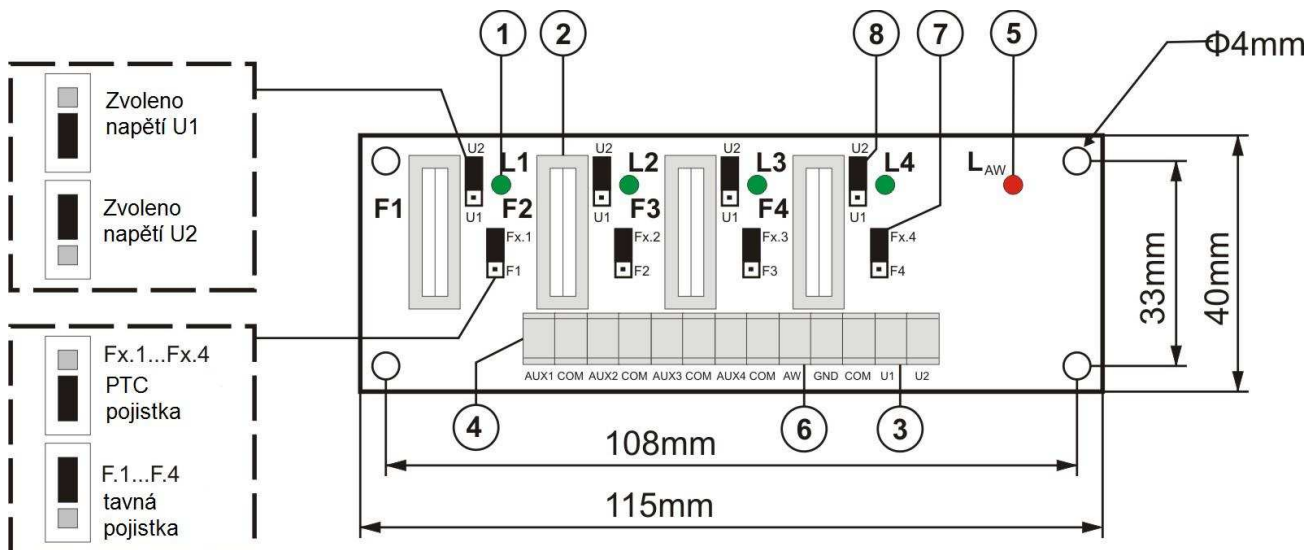


Obr. 1. Blokové schéma napájecího zdroje.


## 1.3. Popis prvků a svorek napájecího zdroje (tab. 1, tab. 2, obr. 2, obr. 3).

Díl č. [Obr. 2]	Popis prvků LB4/24V/27V/AW [obr. 2]
[1]	L1÷L4 - LED diody (zelené) signalizují stav výstupu L1=AUX1 atd.
[2]	F1÷F4 pojistky v obvodech AUX, F1=AUX1 atd.
[3]	COM-U1-U2 Vstup napájení AC (vyžadován izolační transformátor)
[4]	AUX1÷AUX4 – výstupy, společná svorka COM
[5]	L <sub>AW</sub> LED dioda (červená) dioda signalizuje poruchu jednoho z výstupů (aktivace pojistky)
[6]	AW výstup signalizující poruchu jednoho z výstupů, typ OC (normální stav L, porucha: hi-Z)
[7]	Svorka změny druhu pojistky PTC/ tavná Fx Fx.x <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: black; border: 1px solid black;"></span> <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: gray; border: 1px solid black;"></span> zapojena svorka Fx, je zvolena polymerová pojistka Fx Fx.x <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: gray; border: 1px solid black;"></span> <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: black; border: 1px solid black;"></span> zapojena svorka Fx.x, je zvolena tavná pojistka
[8]	Svorka změny výstupního napětí AUX (nezávisle pro každý výstup): U2 U1 <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: black; border: 1px solid black;"></span> <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: gray; border: 1px solid black;"></span> zapojena svorka U2, napětí na výstupu AUXx= U2 U2 U1 <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: gray; border: 1px solid black;"></span> <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: black; border: 1px solid black;"></span> zapojena svorka U1, napětí na výstupu AUXx= U1

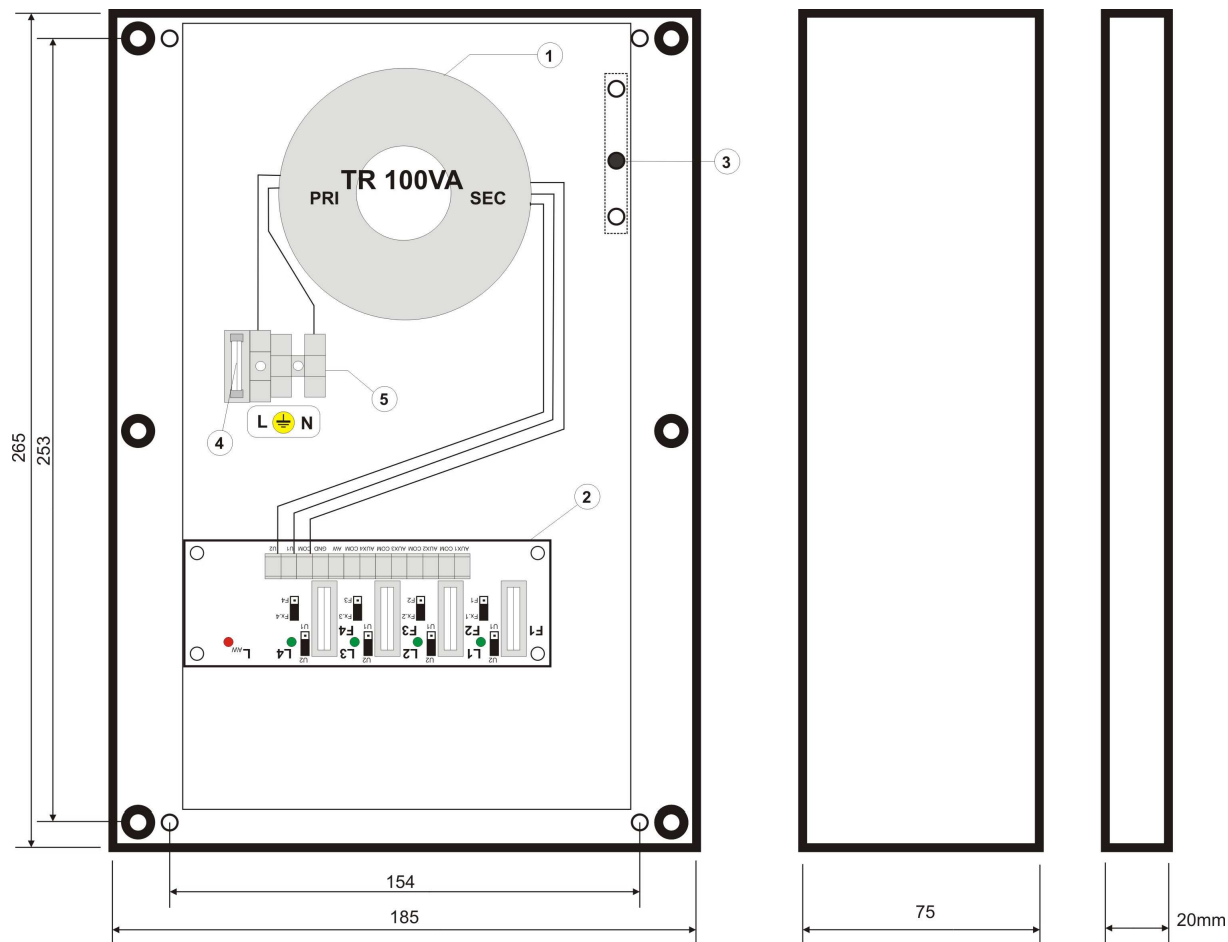
Tab. 1. Svorky a prvky LB4/24V/27V/AW- pojistková lišta.



Obr. 2. Pohled na lištu LB4/24/27/AW.

Díl č. [Obr. 3]	Popis
[1]	Izolační transformátor
[2]	Pojistková lišta LB4/24V/27V/AW (tab. 1)
[3]	TAMPER, protisabotážní kontakt (NC)
[4]	F pojistka v napájecím obvodu (230 V AC)
[5]	L-N svorky napájení 230 V AC,  Svorky ochrany PE

Tab. 2 Prvky zdroje.



Obr. 3. Pohled na napájecí zdroj.

- 1.4. Technické parametry:**  
- elektrické parametry (tab. 3)  
- mechanické parametry (tab. 4)  
- bezpečnost použití (tab. 5)  
- provozní parametry (tab. 6)

**Elektrické parametry (tab. 3).**

Napájecí napětí	230 V AC (-15%/+10%)
Napájecí frekvence	50 Hz
Výkon napájecího zdroje S	100 VA max.
Odběr proudu	0,5 A max. (5,0 A „studený start“)
Výstupní napětí	U1 : 23,0V±28,0V AC (100% zatížení ÷ 0% zatížení) U2 : 25,5V±31,5 AC (100% zatížení ÷ 0% zatížení)
Rozsah nastavení napětí	U1/U2 (skoková změna)
Rozsah regulace napětí	Chybí
Výstupní proud AUX	4x 1A Σ4,0 A@24 V AC max. nebo Σ3,7 A@27 V AC max.
Ochrana proti zkratu SCP	4x F 1,0A tavná pojistka nebo PTC 1A - při poškození tavné pojistky je vyžadována výměna tavné vložky
Přepětová ochrana OLP	obvod AC 24 V : 4x F 1,0A lub PTC 1A obvod AC 230V : 1x T 1,0A
Technické výstupy: - AW výstup signalizující puchu jednoho z AUX výstupů (aktivace pojistky)  - Výstup TAMPER signalizující otevření krytu napájecího zdroje	- typ OC, 50mA max. normální stav: úroveň L (0 V) stav poruchy: úroveň hi-Z  - mikrospínač, NC kontakty (uzavřený kryt), 0,5A@50 V DC (max.)
Optická signalizace: diody LED L1÷L4 (zelené)  Dioda LED L <sub>AW</sub> (červená)	- stav výstupů AUX1...AUX4 normální stav = svítí stav poruchy= nesvítí - signalizace poruchy min. jednoho AUX výstupu normální stav = nesvítí stav poruchy = svítí
Pojistka F Pojistka F1÷F4	T 1A/ 250 V F 1A/ 250 V nebo PTC 1A

**Mechanické parametry (tab. 4).**

Rozměry skříně	185 x 265 x 95 (WxHxD) [mm] (+/- 1)
Přípevnění	154 x 253 x Φ 4 x 4 ks (WxH)
Hmotnost netto/brutto	2,35/2,5 kg
Barva skříně	Odstín RAL 7005, lesklý
Zamykání	Válcový šroub 6 ks (na čelní straně)
Svorky	Napájení: Φ0,63±2,50 (AWG 22-10) Výstupy: Φ0,41±1,63 (AWG 26-14) Výstup TAMPER : kabely, 30cm
Poznámky	Skříň je vybavena odnímatelnou montážní deskou se soustavami napájecího zdroje

**Bezpečnost použití (tab. 5).**

Třída ochrany PN-EN 60950-1:2004	I (první)
Stupeň ochrany PN-EN 60529: 2002 (U)	IP65 vyžadována montáž ucpávek : P9 (Φ 4-8mm) x 5 ks P13,5 (Φ 6-12mm) x 1 ks
Elektrická pevnost izolace: - mezi vstupním obvodem (síťovým) a výstupními obvody napájecího zdroje (I/P-O/P) - mezi vstupním obvodem a ochranným obvodem PE (I/P-FG) - mezi výstupním obvodem a ochranným obvodem PE (O/P-FG)	3000 V AC min. 1500 V AC min. 500 V AC min.
Odpor izolace: - mezi vstupním obvodem a výstupním nebo ochranným obvodem	100 MΩ, 500 V DC

## Provozní parametry (tab. 6)

Provozní teplota	-10°C...+40°C
Teplota skladování	-25°C...+60°C
Relativní vlhkost	10%...90%
Vibrace během práce	Nepřípustné
Nárazy během práce	Nepřípustné
Přímé sluneční paprsky	Nepřípustné
Vibrace a nárazy během přepravy	Podle PN-83/T-42106


## 2. Instalace.

### 2.1 Požadavky.


Napájecí zdroj AC/AC smí instalovat pouze kvalifikovaný montér, který vlastní příslušná (požadovaná a v dané zemi nezbytná) povolení a oprávnění pro práci s instalacemi 230V/AC a instalacemi nízkého napětí. Zařízení musí být instalováno v uzavřených prostorách, v souladu s II. třídou prostředí, s vlhkostí vzduchu RH= max. 90% a teplotním rozsahem -10 °C do +40°C (tabulka 6). Napájecí zdroj musí pracovat v kolmé nebo vodorovné poloze.

Před zahájením instalace je nutné vyhotovit bilanci zatížení napájecího zdroje. Během normálního provozu součet proudů napájecích spotřebičů nesmí překročit **I=4,0A@24 V AC**. Jelikož je zdroj navržen k nepřetržité práci, nemá vypínač napájení, proto je třeba zajistit v napájecím obvodu příslušnou ochranu proti přetížení. Uživatelé je třeba také uvědomit o způsobu odpojení napájení od síťového napětí (nejčastěji označením pojistky v jističové skříňce). Elektrická instalace by měla být provedena podle platných norem a předpisů.

### 2.2 Postup instalace.

1. **Dříve, než zahájíte instalaci, ujistěte se, že je v napájecím obvodu vypnuto napětí 230V.**
2. Instalujte vyžadované ucpávky ve skříni napájecího zdroje se zohledněním průměru napájecích kabelů a kabelů spotřebičů. Dále je třeba zohlednit polohu napájecího zdroje a prvků doplňkové výbavy.
2. Instalujte napáječ na zvoleném místě a přiveďte spojovací kabely.
3. Napájecí kabely (~230Vac) připojte ke svorkám L-N napájecího zdroje. Zemní vodič připojte ke svorce označené symbolem uzemnění . Spojení se provádí trojžilovým kabelem (se žlutozeleným uzemňovacím vodičem PE). Napájecí kabely přiveďte izolační průchodkou k příslušným svorkám na přípojnou desce.



**Zvláštní pozornost věnujte obvodu ochrany proti zásahu elektrickým proudem: žlutozelený uzemňovací vodič napájecího kabelu musí být z jedné strany připojen ke svorce označené symbolem  ve skříni zdroje. Provoz zdroje bez řádně provedeného a technicky účinného obvodu ochrany proti zásahu elektrickým proudem je NEPŘÍPUSTNÝ! Hrozí nebezpečím poškození zařízení a úrazu elektrickým proudem.**

4. Kabely spotřebičů připojte ke svorkám AUXx-COM na svorkovnici desky LB4/24V/27V/AW.
5. V případě potřeby připojte kabely zařízení (alarmová centrála, kontrolér, signalizátor apod.) na technické výstupy napájecího zdroje:
  - **AW** výstup signalizující aktivaci pojistky (výstup lišty LB4/24V/27V/AW).
  - **TAMPER** výstup signalizující otevření skříňe napájecího zdroje.
6. V případě instalace, kde dochází ke značným poklesům napětí na odporu vodičů vedoucích ke spotřebičům, lze provést regulaci (skokovou) hodnoty výstupního napětí svorkami U1/U2. Změna hodnoty výstupního napětí U1/U2 je nezávislá pro každý AUX výstup.
7. Zapněte napájení ~230V/AC.
8. Zkontrolujte optickou signalizaci práce napájecího zdroje: diody LED L1-L4 (zelené) musí svítit nepřerušovaným světlem.
9. Po instalaci a kontrole funkčnosti napájecího zdroje můžete zavřít skříň.

### 3. Signalizace práce napájecího zdroje.

Napájecí zdroj je vybaven optickou signalizací pracovního stavu. Pokud jsou výstupy napájecího zdroje pod napětím, je tato skutečnost signalizována rozsvícenými zelenými LED diodami na PCB desce lišty LB4/24V/27V/AW. Porucha je signalizována svícením červené LED diody LED [!] AW. Stav napájecího zdroje může být vzdáleně kontrolován pomocí technického výstupu AW.

### 3.1 Optická signalizace.

- **Zelené LED diody L1.... L4** signalizují stav napájení na výstupech: AUX1.....AUX4. V případě ztráty napětí na výstupu (přepálení pojistky/aktivace PTC), příslušná LED dioda přestane svítit (L1 u AUX1, L2 u AUX2 atd.)
- **Červená LED dioda [!] AW** signalizuje poruchu minimálně jednoho AUX výstupu (číslo výstupu signalizuje zelená dioda).

### 3.2 Technický výstup:

Napájecí zdroj je vybaven signalizačními výstupy, které umožňují informovat o poruše nebo sabotáži.

- **AW** výstup signalizuje poruchu pojistky (výstup lišty LB4/24V/27V/AW). Technický výstup AW je během normální práce LB4/24V/27V/AW odpojen od kostry (GND), avšak v případě poškození jedné z pojistek je připojen na kostru. Tento stav je také signalizován červenou diodou L<sub>AW</sub>.
- **TAMPER:** výstup signalizace otevření skříně napájecího zdroje, výstup typu bezpotenciální kontakt signalizující stav dveří napájecího zdroje, napájecí zdroj uzavřen: NC, napájecí zdroj otevřen: NO

## 4. Obsluha a provoz.

### 4.1 Přetížení nebo zkrat výstupu napájecího zdroje.

Výstupy napájecího zdroje AUX1÷AUX5 jsou chráněny proti zkratu pomocí tavných pojistek (vločky) nebo PTC. V případě poškození tavné pojistky je potřeba ji vyměnit za pojistku shodného typu.

V případě, že byla zvolena ochrana pomocí polymerových pojistek PTC, dojde k automatickému odpojení výstupního napětí, což bude signalizováno zhasnutím zelené diody. V tom případě je potřeba odpojit zatížení od výstupu zdroje na dobu cca 1min.

V případě, že bude napájecí zdroj zatížen proudem překračujícím  $\Sigma 4,0A@24 V AC$  (110% ÷ 150% výkonu S) dojde k poškození pojistky F v obvodu 230 V AC a/nebo pojistek F1÷F4. V případě poruchy je třeba vyměnit pojistku (za pojistku stejného typu).

### 4.3 Údržba

Veškeré činnosti související s údržbou lze provádět po odpojení napájecího zdroje od sítě elektrické energie. Napájecí zdroj nevyžaduje žádnou zvláštní údržbu, avšak v případě značného zaprášení je doporučeno vymést prach zevnitř přístroje stlačeným vzduchem. V případě výměny pojistek instalujte vždy pojistky stejného typu.



#### OZNAČENÍ WEEE

Použitá elektrická a elektronická zařízení nelze likvidovat spolu s běžným komunálním odpadem. Podle směrnice WEEE o nakládání s elektrickým a elektronickým odpadem, platné na území EU, je třeba použít zvláštní způsob likvidace.

#### OBECNÉ ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

1. Pulsar K. Bogusz Sp.j. (výrobce) poskytuje dvouletou záruku kvality na zařízení, počínaje od data nákupu uvedeného na dokladu o koupi.
2. V případě, že při uplatňování reklamace nebude předložen doklad o koupi, je počítána tříletá záruční doba od data výroby zařízení.
3. Záruka zahrnuje bezplatnou opravu nebo výměnu za jiný funkčně odpovídající kus (volbu provádí výrobce) zařízení, které vykazuje vady zaviněné výrobcem, mj. výrobní vady a vady materiálu, pokud byly nahlášeny v záruční době (bod 1 a 2).
4. Zařízení, na něž se vztahuje záruka, je třeba dodat na místo, kde byl zakoupen, nebo přímo do sídla výrobce.
5. Záruka se vztahuje na kompletní zařízení s písemně specifikovaným druhem vady ve správně vyplněném reklamačním formuláři.
6. Výrobce, pokud reklamaci uzná, se zavazuje provést záruční opravu v nejkratším možném termínu, avšak ne delším, než 14 pracovních dnů od data dodání zařízení do servisu výrobce.
7. Doba opravy, uvedená v bodě 6, může být prodloužena v případě, že provedení opravy je technicky nemožné a také v případě, že zařízení bude přijato do servisu podmíněně z důvodů nesplnění záručních podmínek reklamujícím.
8. Veškeré servisní služby vyplývající ze záruky budou prováděny výhradně v servisu výrobce.
9. Záruka se nevztahuje na závady vzniklé:
  - z příčin nezaviněných výrobcem,
  - mechanickým poškozením,
  - nesprávným skladováním a přepravou,
  - způsobem používání, který neodpovídá pokynům v návodu k použití nebo způsobem použití, který je v rozporu s určením zařízení,
  - v důsledku nešťastných náhod (např. atmosférické výboje, porucha energetické sítě, požár, zatopení, působení vysokých teplot a chemických látek,
  - nesprávnou instalací a nastavením (které neodpovídají zásadám v návodu k obsluze),
10. Ztrátu záruky v každém případě způsobuje zjištění, že byly provedeny konstrukční změny nebo opravy mimo servis výrobce. Ztrátu záruky způsobuje také jakákoli změna nebo poškození sériových čísel či poškození záručních nálepek.
11. Zodpovědnost výrobce vůči kupujícímu je omezena hodnotou zařízení stanovenou podle velkoobchodní ceny výrobce platné v den nákupu.
12. Výrobce nenese žádnou odpovědnost za škody vzniklé v důsledku poškození, vadné činnosti nebo z důvodu, že zařízení nelze používat, zvláště pokud tato skutečnost vyplývá z nedodržení pokynů a požadavků uvedených v návodu k obsluze.

#### **Pulsar K. Bogusz Sp.j.**

Siedlec 150,

32-744 Łapczyca, Polsko

Tel. (+48) 14-610-19-40, Fax. (+48) 14-610-19-50

e-mail: [biuro@pulsar.pl](mailto:biuro@pulsar.pl), [sales@pulsar.pl](mailto:sales@pulsar.pl)

[http:// www.pulsar.pl](http://www.pulsar.pl)